

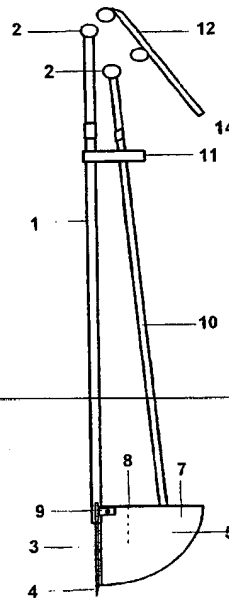


**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

- | | | |
|----|-----------------------------------|--------------|
| ⑦1 | Aktenzeichen: | 201 01 423.8 |
| ⑦2 | Anmeldetag: | 26. 1. 2001 |
| ⑦7 | Eintragungstag: | 28. 6. 2001 |
| ⑦3 | Bekanntmachung
im Patentblatt: | 2. 8. 2001 |

73 Inhaber: Köhler, Bernhard, 66453 Gersheim, DE

- 54) Vorrichtung zum Reinigen von Senkschächten
- 57) Vorrichtung zum Reinigen von Senkschächten oder dergleichen, gekennzeichnet durch an einem Stiel (1) in den Senkschacht einführbare Löfelfeile (4, 5), die über einen Antriebsmechanismus (10–13) unter Abschürfung von Schmutzablagerungen und unter Bildung eines den abgeschürften Schmutzaufnehmenden Löffels aneinander ansetzbar sind.



DE 201 01 423 U 1

DE 201 01 423 U 1

20101

Bernhard Köhler
Robert-Schuman-Str. 14
66453 GERSHEIM
Telefon (06843) 8364

Beschreibung:

"Vorrichtung zum Reinigen von Senkschächten"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen von Senkschächten oder dergleichen.

Die sich in Senkschächten bildenden Schmutzablagerungen müssen von Zeit zu Zeit entfernt werden, wenn die ordnungsgemäße Funktion dieser Einrichtungen gewährleistet bleiben soll. Wegen der bei verhältnismäßig großer Tiefe geringen Schachtdurchmesser bereitet diese Reinigung mitunter erhebliche Schwierigkeiten. Häufig werden die Schmutzablagerungen unter Einsatz großer Wassermengen abgespült, was neben dem hohen Wasserverbrauch den Nachteil hat, daß aufgeschlemmter Schmutz in Rohrleitungen gelangt, deren Verschmutzung durch den Senkschacht gerade verhindert werden soll.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine neue Vorrichtung zu schaffen, die das Reinigen von Senkschächten erleichtert.

Die diese Aufgabe lösende Vorrichtung nach der Erfindung ist durch an einem Stiel in den Senkschacht einführbare Löffelteile gekennzeichnet, die über einen Antriebsmechanismus unter Abschürfung von Schmutzablagerungen und unter Bildung eines den abgeschürften Schmutz aufnehmenden Löffels aneinander ansetzbar sind.

Gemäß der Erfindung werden an dem Stiel Löffelteile abgesenkt, wobei mit der Bildung des Löffels diese Löffelteile so relativ zueinander bewegt werden, daß es zu einer Abschürfung von Schmutzablagerungen kommt und der abgeschürfte Schmutz dann mit der Bildung des Löffels in dem Löffelvolumen aufgenommen wird, wonach er durch die Vorrichtung aus dem Senkschacht herausgehoben werden kann.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfassen die Löffelteile ein sich in Stielrichtung erstreckendes Löffelblatt zum Aufsetzen auf den Senkschachtboden und ein gegen das Löffelblatt über

DE 20101423 U1

den Antriebsmechanismus bewegbares, insbesondere verschwenkbares, Schürfblatt. Bei dieser Ausführungsform bleibt das Löffelblatt in bezug auf den Senkschachtboden unbeweglich und nur das Schürfblatt wird zum Abschrufen von Schmutzablagerungen und zum Anlegen gegen das Löffelblatt bewegt.

Das Löffelblatt kann vorteilhaft als Stechblatt mit einer Schneide am unteren Ende ausgebildet sein.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung steht das Löffelblatt im aneinandergesetzten Zustand der Löffelteile über das Schürfblatt hinaus nach unten vor. Durch diese Maßnahme wird eine sichere Verankerung des Löffelblattes auf dem Senkschachtboden auch dann erreicht, wenn das Schürfblatt seine Endstellung, in der es gegen das Löffelblatt anliegt, nahezu erreicht hat.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Schürfblatt einen gerundeten Blatteil und sich zu dem gerundeten Blatteil senkrecht erstreckende Blattseitenteile auf, wobei sich vorzugsweise der gerundete Blatteil etwa über einen Viertelkreis erstreckt.

Das Schürfblatt kann insbesondere über die Blattseitenteile an das Löffelblatt zur Verschwenkung angelenkt sein.

Vorzugsweise umfaßt der Antriebsmechanismus ein sich entlang dem Stiel erstreckendes, insbesondere von Hand zu betätigendes Antriebselement, insbesondere einen Gestängeantrieb mit einer an das Schürfblatt angelenkten Antriebsstange.

Vorteilhaft ist die Antriebsstange in einem mit dem Stiel verbundenen Ösenteil geführt. Durch diese Führung kann problemlos über die Antriebsstange eine Schubkraft auf das Schürfblatt übertragen werden.

Die Erfindung soll nun anhand eines Ausführungsbeispiels und der beiliegenden, sich auf dieses Ausführungsbeispiel beziehenden Zeichnungen näher erläutert und beschrieben werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einer Seitenansicht

Fig. 2 die Vorrichtung von Fig. 1 mit einem gegenüber dem Zustand gemäß Fig. 1 verschwenkten Schürfblatt.

Fig. 3 eine perspektivische Teilansicht der Vorrichtung von Fig. 1 und 2. und

Fig. 4 eine Teilansicht der Vorrichtung von Fig. 1 bis 3 in einem Gebrauchszustand.

Mit dem Bezugszeichen 1 ist in den Figuren ein Rohrstiel bezeichnet, an dessen oberem Ende ein Handgriff 2 und an dessen unterem Ende ein Stechblatt 3 mit einer Schneide 4 angebracht ist. Mit dem Bezugszeichen 5 ist ein Schürfblatt bezeichnet, das, wie insbesondere aus der Fig. 3 hervorgeht, einen gerundeten Blatteil 6 und zu dem gerundeten Blatteil 6 sich senkrecht erstreckende Blattseitenteile 7 und 8 aufweist.

Das Schürfblatt 5 ist an dem Stechblatt 3 über von dem Stechblatt abgebogene Nasen 9 angelenkt und dementsprechend gegen das Stechblatt 3 verschwenkbar. Wie der Fig. 3 zu entnehmen ist, kann das verschwenkbare Schürfblatt 5 gegen das Stechblatt 3 unter Bildung eines nach unten und nach den Seiten hin geschlossenen Löffelvolumens angelegt werden.

In dem gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich der gerundete Blatteil 6 des Schürfblattes 5 etwa über einen Viertelkreis. Am unteren, gegen das Stechblatt 3 anlegbaren Rand, kann der gerundete Blatteil 6 wie das Stechblatt 3 eine Schneidkante aufweisen. Ebenso können die dem Stechblatt 3 zugewandten Ränder der Blattseitenteile 7 und 8 wenigstens in ihrem unteren Bereich mit einer Schneidkante versehen sein.

Mit dem Bezugszeichen 10 ist in den Figuren eine Antriebsstange bezeichnet, welche durch ein nahe dem oberen Ende des Stiels 1 angebrachtes Ösenteil 11 geführt ist. Die an ihrem oberen Ende mit einem Handgriff 2 versehene Antriebsstange 10 ist an ihrem unteren Ende über ein Gelenk 13 mit dem Schürfblatt 5 verbunden.

Der Rohrstiel 1 und die Antriebsstange 10 sind in einer besonderen Ausführung mit je einer Steckverbindung 14 versehen, so das bei Bedarf Verlängerungsrohre aufgesteckt werden können, um auch in einem tieferen Schacht arbeiten zu können.

Insbesondere zur Gewährleistung der Beweglichkeit der Gelenke können das Stechblatt 3, das Schürfblatt 5 und die Antriebsstange 10 aus einem korrosionsbeständigen Material, z.B. Edelstahl, hergestellt sein.

Zur Benutzung wird die anhand der Fig. 1 bis 4 beschriebene Vorrichtung in einen zu reinigenden Senkschacht abgesenkt, wobei das Schürfblatt 5 etwa die in Fig. 2 gezeigte oder eine noch weiter von dem Stechblatt 3 abgeschwenkten Stellung einnimmt. Das Stechblatt 4 dringt in die Schmutzablagerung ein.

Während es mit Hilfe des Stiels 1 nach unten gedrückt wird, erfolgt eine Verschwenkung des Schürfblattes 5 über die als Schubstange wirkende Antriebsstange 10. Das Schürfblatt 5 nimmt in der in der Fig. 4 gezeigten Weise Schmutzablagerungen auf. Wenn das Schürfblatt 5 mit seinen dem Stechblatt 3 zugewandten Rändern gegen das Stechblatt 3 zur Anlage gekommen ist, kann das abgeschürfte Material aus dem nunmehr gebildeten Löffelvolumen nicht mehr herausfallen und die Vorrichtung zur Entfernung des aufgenommenen Schmutzes über den Stiel 1 aus dem Senkschacht ausgehoben werden.

Das Stechblatt 3 steht über das Schürfblatt 4 nur geringfügig über, so daß einerseits während der gesamten Schürfphase bis kurz vor Anlage des Schürfblatts 5 an das Stechblatt 3 ein ausreichender Halt des Stechblatts 3 gegeben ist und andererseits die durch das Vorstehen des Stechblattes 3 über das Schürfblatt 5 nicht mehr abschürfbare Schmutzablagerung nur eine geringe Schichtdicke aufweist.

Der Handgriff 2 von Rohrstiel 1 und der Handgriff 2 der Antriebsstange 10 können mittels zweier Buchsen auf dem Handhebel 12, die über die beiden Handgriffe 2 geschoben werden, miteinander verbunden werden. Durch diesen Handhebel 12 können jetzt ohne großen Kraftaufwand auch schwerzuentfernende Ablagerungen wie z.B. Lehm abgeschürft werden.

Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Reinigen von Senkschächten oder dergleichen, gekennzeichnet durch an einem Stiel (1) in den Senkschacht einführbare Löffelteile (4,5), die über einen Antriebsmechanismus (10-13) unter Abschürfung von Schmutzablagerungen und unter Bildung eines den abgeschürften Schmutzaufnehmenden Löffels aneinander ansetzbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Löffelteile ein sich in Stielrichtung erstreckendes Löffelblatt (3) zum Aufsetzen auf den Senkschachtboden und ein gegen das Löffelblatt (3) über den Antriebsmechanismus(10-13) bewegbares, insbesondere verschwenkbares, Schürfblatt (5) umfassen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Löffelblatt als Stechblatt (3) mit einer Schneide (4) am unteren Ende ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß im aneinandergesetzten Zustand der Löffelteile (3,5) das Löffelblatt (3) über das Schürfblatt (5) hinaus nach unten vorsteht.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Schürfblatt (5) einen gerundeten Blatteil (6) und sich zu dem gerundeten Blatteil (6) senkrecht erstreckende Blattseitenteile (7,8) aufweist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich der gerundete Blatteil (6) etwa über einen Viertelkreis erstreckt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Schürfblatt (5), insbesondere über die Blattseitenteile (7,8), an das Löffelblatt (3) angelenkt ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Antriebsmechanismus (10-13) ein sich entlang dem Stiel (2) erstreckendes,
insbesondere von Hand zu betätigendes, Antriebselement (10) umfaßt.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Antriebsmechanismus (10-13) einen Gestängeantrieb mit einer an das Schürfblatt(5)
angelenkten Antriebsstange (10) umfaßt.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Antriebsstange (10) in einem mit dem Stiel (2) verbundenen Ösenteil (11) geführt ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß durch das Verbinden der Handgriffe (2) mittels des Handhebels (12) der Kraftaufwand
wesentlich verringert wird.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Rohrstiel (1) sowie die Antriebsstange (10) an den Steckverbindungen (14)
auseinandergenommen werden können, um Verlängerungsrohre dazwischenzustecken.

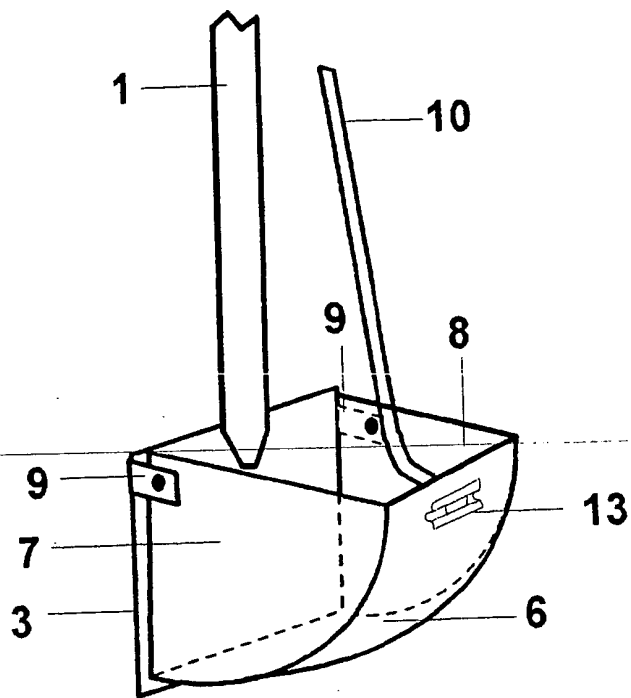


FIG. 3

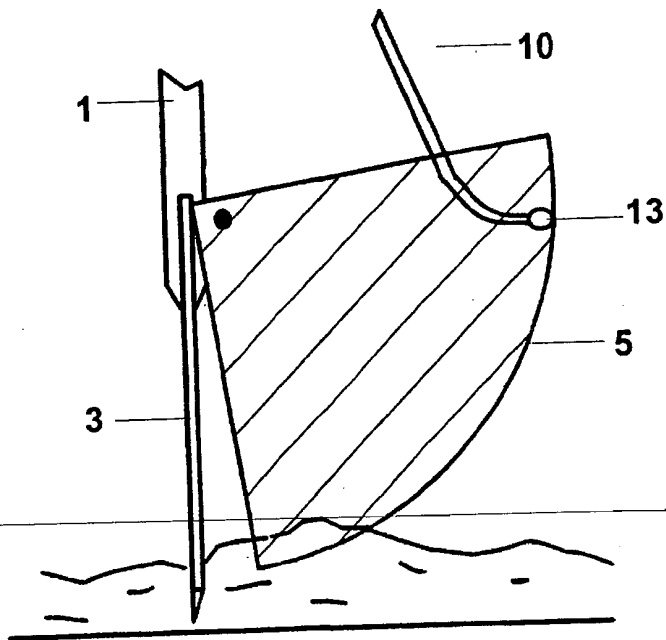


FIG. 4

DE 20101423 U1